

Θέση Διδακτορικής Έρευνας (PhD candidate) στην περιοχή της Χημικής- Βιοχημικής Μηχανικής/Βιοτεχνολογίας

Θέση έμμισθης έρευνας χρηματοδοτούμενης από τα Εθνικό Επιχειρησιακό Πρόγραμμα Ανταγωνιστικότητα- Επιχειρηματικότητα-Καινοτομία στο πλαίσιο του εγκεκριμένου έργου του Β' κύκλου της πρόσκλησης «Ερευνώ-Δημιουργώ-Καινοτομώ» με τίτλο:

«Φωτοσυνθετικές καλλιέργειες μικροφυκών για την αειφόρο παραγωγή προϊόντων υψηλής διατροφικής αξίας για τον άνθρωπο, τα ψάρια και τα ζώα»

Υποψήφιοι διδάκτορες (PhD candidates) προσκαλούνται να εκδηλώσουν ενδιαφέρον για την πλήρωση μίας (1) θέσης έρευνας στο Τμήμα Χημικών Μηχανικών του Αριστοτελείου Πανεπιστημίου Θεσσαλονίκης με ταυτόχρονη έναρξη της διδακτορικής τους διατριβής.

Εκτιμώμενη διάρκεια έρευνας: ~30 μήνες

Αμοιβή υποψήφιου διδάκτορα: €750/μήνα (υπό μορφή υποτροφίας-χωρίς να υπόκειται σε φόρους, κρατήσεις, ΦΠΑ).

Επιλογή Υποψηφίων: Η διαδικασία επιλογής και πρόσληψης των υποψηφίων διέπεται από τους κανόνες των προγραμμάτων Ερευνώ-Δημιουργώ-Καινοτομώ (προκήρυξη θέσεων στη ΔΙΑΥΓΕΙΑ)

Εκτιμώμενη ημερομηνία έναρξης: Οκτώβριος-Νοέμβριος 2020

Ευρύτερο Αντικείμενο Έρευνας

Τα μικροφύκη ως φωτοσυνθετικοί υδρόβιοι μικροοργανισμοί αναδεικνύονται ως μια πολλά υποσχόμενη **πρώτη ύλη για την παραγωγή τροφίμων και διατροφικών συστατικών αλλά και ενέργειας**. Παράλληλα καθιστούν τις ανεκμετάλλευτες εκτάσεις των θαλασσών και των ωκεανών ως δυνητικά εναλλακτικές καλλιεργήσιμες εκτάσεις έναντι των γήινων εκτάσεων συμβατικών φυτικών καλλιεργειών που τείνουν προς εξάντληση και υπερεκμετάλλευση. Ο **διατροφικός προσανατολισμός** αναφορικά με την εκμετάλλευση της βιομάζας των μικροφυκών είναι σαφώς προσδιορισμένος δεδομένης της υψηλής περιεκτικότητάς της σε πρωτεΐνες, υδατάνθρακες, λιπίδια (τριγλυκερίδια, πλούσια σε ω-3 λιπαρά οξέα), βιταμίνες, αντιοξειδωτικά, χρωστικές και ιχνοστοιχεία. Αυτά μπορούν να αποτελέσουν **συστατικά υψηλής διατροφικής αξίας στην ανθρώπινη διατροφή** αλλά και στην **εκτροφή ψαριών και ζώων**, ικανοποιώντας τις ήδη αυξημένες απαιτήσεις. Για την πλήρωση των αυξανόμενων αναγκών της ανθρωπότητας σε ζωική πρωτεΐνη (ζωικό κρέας, ψάρια), η διατροφική αλυσίδα κατά αντιστοιχία προστάζει αυξανόμενη τροφοδοσία πρωτεϊνών στα είδη αυτά και αύξηση του πληθυσμού τους.

Το προτεινόμενο έργο αποβλέπει να υλοποιήσει ένα ερευνητικό πλάνο με σκοπό **να ξεκλειδώσει τις δυνατότητες των μικροφυκών να ενταχθούν ουσιαστικά και μαζικά στα διάφορα στάδια της βιομηχανίας τροφίμων και διατροφής** (από το επίπεδο ζωικής παραγωγής και παραγωγής ιχθυηρών μέχρι την ποιοτική αναβάθμιση των τροφίμων με πρόσθετα συστατικά υψηλής διατροφικής αξίας). Επιπλέον, φιλοδοξεί να απαντήσει στις ανακύπτουσες τεχνολογικές προκλήσεις αναφορικά με τη φωτοσυνθετική καλλιέργεια μικροφυκών ανοίγοντας το δρόμο **για το βιοδιυλιστήριο μικροφυκών** όπου ενώ προτεραιότητα θα είναι τα προϊόντα διατροφής (ανθρώπινης, ζωικής, ψαριών), **η παραγωγή βιοκαυσίμων και ενέργειας** από υπολειμματικά κλάσματα της βιομάζας των μικροφυκών θα επιδιωχθεί παράλληλα, ολοκληρώνοντας τη γκάμα προϊόντων του βιοδιυλιστηρίου και λειτουργώντας συνεργιστικά στην αειφορία και οικονομικότητα της εγκατάστασης.

Το έργο θα περιλαμβάνει **μελέτες κλιμάκωσης της παραγόμενης τεχνολογίας καθώς και τεχνο-οικονομική μελέτη** εμπορικής εκμετάλλευσης της τεχνολογίας αυτής.

Συγκεκριμένες Ερευνητικές Δράσεις:

- Εργαστηριακές μελέτες αξιολόγησης επιλεγμένων στελεχών μικροφυκών ως προς την παραγωγικότητα και τη σύσταση της βιομάζας.
- Ανάπτυξη στρατηγικών καλλιέργειας μικροφυκών υψηλής παραγωγικότητας επιλεγμένων προϊόντων.
- Καινοτόμο κλειστό σύστημα καλλιέργειας μικροφυκών υψηλής παραγωγικότητας.
- Μελέτη κλιμάκωσης και δυνατότητας συνεχούς λειτουργίας της προτεινόμενης τεχνολογίας καλλιέργειας μικροφυκών.

Επιθυμητά προσόντα υποψηφίου

- Πτυχίο Χημικού Μηχανικού ή Μηχανικού Περιβάλλοντος ή Βιοχημικού ή Γεωπόνου (*Αναγκαίο*).
- Συναφή εργαστηριακή εμπειρία που να υποστηρίζεται από τη διπλωματική/πτυχιακή εργασία του υποψηφίου ή άλλη σχετική δραστηριότητα (*Επιθυμητή*).
- Πολύ καλή γνώση αγγλικής γλώσσας (*Αναγκαία*).

Συνεκτιμώμενα προσόντα υποψηφίου

- Διπλωματική/πτυχιακή εργασία συναφή με το αντικείμενο του έργου
- Μεταπτυχιακός τίτλος σπουδών συναφής με το αντικείμενο του έργου.
- Πρότερη συμμετοχή σε ερευνητικά έργα.
- Συγγραφή τεχνικών εκθέσεων.

Για περισσότερες πληροφορίες οι ενδιαφερόμενοι μπορούν να έλθουν σε επικοινωνία με τον:

Επίκ. Καθηγητή Χρήστο Χατζηδούκα

Τμήμα Χημικών Μηχανικών

Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης

Γραφείο 402, 4ος όροφος, Κτίριο Ε13 Πολυτεχνικής Σχολής

Email: chatzido@auth.gr

Τηλέφωνο επικοινωνίας : +30 2310 996167